

# Status quo und Zukunft der NFDI

## Eine Perspektive der Fachkonsortien

Als Hauptakteure beim Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) legen die 26 Fachkonsortien mit diesem Papier eine erste Bilanz aus vier Jahren gemeinsamer Arbeit vor. In der aktuellen Phase der Strukturevaluation und der darauf folgenden Entscheidung der GWK zur Verstetigung der NFDI nehmen wir zum Status Quo und zur Zukunft der NFDI Stellung und richten uns damit an die Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates, das NFDI-Expertengremium der DFG sowie an die Entscheider:innen auf Bundes- und Landesebene. Gleichzeitig adressieren wir die interessierte Fachöffentlichkeit, die Gremien der Allianz der Wissenschaftsorganisationen und weitere Gremien, die die Entwicklung der NFDI über die Fachgrenzen hinweg kritisch-konstruktiv begleiten. Das Positionspapier basiert auf einem umfassenden Arbeitspapier der Task Force Governance and Sustainability, das ebenfalls in Kürze veröffentlicht wird.

### **Zu den Mehrwerten eines übergreifenden Forschungsdatenmanagements in der NFDI**

In der gemeinsamen Vision der NFDI<sup>1</sup> stehen Daten als gemeinsames Gut für exzellente Forschung in der Zukunft zur Verfügung, organisiert durch die Wissenschaft in Deutschland. Unter dieser Vision wirken wir, die 26 Fachkonsortien, mit dem Verein und seinen Organen zusammen, um erstmals ein übergreifendes Forschungsdatenmanagement in Deutschland zu realisieren. Gemeinsam haben wir in den ersten vier Jahren des NFDI-Aufbaus bereits fassbare Mehrwerte erzeugt:

1. *Wirksame Unterstützung wissenschaftlicher Forschungsprozesse durch leistungsfähige Datendienste:* Forschende profitieren bereits erheblich von funktionierenden Forschungsdateninfrastrukturen in der NFDI. Jedoch muss das Bewusstsein für deren zentrale Bedeutung noch breiter in der Wissenschaft verankert werden. Zudem beeinträchtigen die befristete Laufzeit und Finanzierung derzeit noch die Wahrnehmung als langfristige, verlässliche Akteure.
2. *Beförderung eines Kulturwandels zum FAIRen Teilen von Forschungsdaten:* Die Bündelung unserer Community-bezogenen Arbeiten in der NFDI wirkt als Katalysator für den Kulturwandel in der gesamten Wissenschaftslandschaft. Wir fördern wissenschaftliche Anerkennung für das dafür benötigte Engagement, indem wir Forschungsdatenmanagement als festes Element des Forschungsprozesses etablieren und die Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Arbeiten verbessern.
3. *Führungsrolle bei der Weiterentwicklung eines fachgerechten Forschungsdatenmanagements:* Mit der Vernetzung der Konsortien in der NFDI ist eine gemeinsame Anlaufstelle für Aushandlungsprozesse zu Standards und Interoperabilität entstanden, die Daten gemäß den FAIR-Prinzipien und der Open-Science-Idee zur Verfügung stellt. Etablierte nationale und internationale Netzwerke werden durch die NFDI genutzt und systematisch ausgebaut. Damit schaffen wir ein

---

<sup>1</sup> <https://www.nfdi.de/verein/>

Dienstportfolio, das die verschiedenen Dienste auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene für die Fachgemeinschaften in Deutschland erschließt und integriert.

4. *Digitale Souveränität und Open-Source-Ansatz als Arbeitsparadigma*: Die von den NFDI Konsortien entwickelten Dienste fördern die digitale Souveränität durch Unabhängigkeit von proprietären Anbietern und bieten flexible, interoperable Lösungen, die den Nutzenden langfristig maximale Kontrolle über ihre Daten bieten. Die von den Konsortien entwickelten Dienste basieren größtenteils auf freier und quelloffener Software, wodurch die Optimierung und kontinuierliche Weiterentwicklung wissenschaftlicher Software vorangetrieben werden.
5. *Professionalisierung und IT-Sicherheit in der Bereitstellung von Diensten*: Um professionelle Softwareentwicklung für die Dienste sicherzustellen und damit auch ihre langfristige Akzeptanz bei den Forschenden zu erzielen, entwickeln die Konsortien in der NFDI Mechanismen, um die Qualität der entwickelten Software sicherzustellen und um den steigenden Bedrohungen im digitalen Raum effektiv entgegenzuwirken.

## Zu Integration und Vernetzung

In der NFDI organisieren sich 26 Fachkonsortien, eine Basisdienstinitiative, fast 300 Vereinsmitglieder und mehrere hundert weitere Konsortialpartner. Die Zusammenarbeit einer derart großen und vielfältigen Gruppe mit nachgewiesenen Kompetenzen ist ein qualitativ neuer Schritt in Deutschland - aber auch darüber hinaus. Damit haben wir begonnen, der fragmentierten Landschaft an FDM-Angeboten entgegenzuwirken und schaffen eine einfachere Zugänglichkeit für Nutzende und erreichen einen effizienten Einsatz von Ressourcen.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen die Vielzahl an Ebenen und Akteuren, mit denen wir als Konsortien in der NFDI interagieren.

- Gemeinsam mit dem DFN-Verein realisieren wir ein deutschlandweites IAM (Identity- und Access-Management) über die Wissenschaftsorganisationen hinweg.
- Wir prüfen gemeinsam mit dem NHR-Verein, dessen Zentren wissenschaftlichen Projekten Speicher- und Rechenressourcen für die Prozessierung oder Generierung von Forschungsdaten bereitstellen, ob und wie diese Zentren künftig auch datenintensive Anwendungen aus dem NFDI-Kontext betreiben können.
- Der NFDI-Verein fungiert als mandatierte Organisation für Deutschland innerhalb der European Open Science Cloud (EOSC) und hat im August 2024 eine Absichtserklärung für einen nationalen EOSC-Node abgegeben.
- Unsere Mitwirkung und Kooperation in Initiativen wie der Research Data Alliance (RDA), oder den European Research Infrastructure Consortia (ERIC) trägt dazu bei NFDI als integralen Bestandteil der europäischen und globalen Forschungsdatenlandschaft zu etablieren.
- Durch die bedarfsgetriebene Gestaltung unserer Arbeitsprogramme wird der datenbasierte Wissenstransfer für Innovationen in Deutschland gestärkt. In Ergänzung zu den vielfältigen Kooperationen auf der konsortialen Ebene haben wir

mit der Einrichtung der Sektion Industry Engagement eine koordinierende Instanz geschaffen, die sich mit der übergreifenden Gestaltung dieser Kooperation befasst.

- Schon heute sind viele relevante Akteure aus der öffentlichen Verwaltung in die NFDI eingebunden, darunter staatliche Datenproduzenten wie nationale Behörden, Kommunen und das staatliche Archivwesen, die über wichtige Daten für die Wissenschaft verfügen. Die Konsortien treiben die Integration öffentlicher Daten in die NFDI voran und verbessern die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Dateninfrastrukturen.
- Die Konsortien stellen der Zivilgesellschaft Forschungsdaten zur Verfügung und fördern den Zugang zu diesen im Sinne von Open Science. Mit Citizen-Science-Projekten, öffentlichen Science Slams und Aufklärungskampagnen fördern sie den Austausch und das Verständnis für Datensicherheit sowie die Bereitschaft zum Datenteilen.

## Zu notwendigen Rahmenbedingungen

Der wissenschaftsgeleitete Aufbau der NFDI stützt sich auf zwei Säulen - einerseits die Förderung von 26 Fachkonsortien und des Verbundes Base4NFDI gemäß BLV, sowie den Aufbau des Vereins Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI). Die 26 Konsortien der NFDI sehen in mehreren Bereichen dringenden Handlungsbedarf, um eine erfolgreiche Entwicklung der NFDI zu gewährleisten.

1. *Den NFDI-Verein langfristig wirksam aufstellen:* Der NFDI-Verein ist der natürliche Ort, um gemeinsame FDM-Strukturen und -Dienste in Deutschland zu tragen und den deutschen Beitrag zu europäischen Infrastrukturen wie der EOSC zu erbringen. Es ist daher alternativlos, dem NFDI-Verein eine langfristige Perspektive zu geben, damit er sein bedeutendes Potential zum Aufbau und Betrieb von Lösungen für das Forschungsdatenmanagement realisieren kann, das gleichermaßen aus der gemeinsamen Vereinsstrategie und der anerkannten Rolle der Fachkonsortien resultiert.
2. *Rechtliche Rolle der Konsortien stärken:* Die Rolle der Fachkonsortien als nicht rechtsfähige Verbundstrukturen steht in starkem Kontrast zu den an sie gerichteten Erwartungen und ebenso zu ihrer wachsenden Anerkennung innerhalb der wissenschaftlichen Communities. Erst eine Stärkung der rechtlichen Stellung der Konsortien wird es den Konsortien ermöglichen, ihre Aufgaben als Teil der NFDI vollumfänglich wahrnehmen zu können, z.B. Verträge einzugehen und Teil größerer Verbundprojekte zu sein.
3. *Konsortien als Vertretung der Fachcommunities stärken:* Der thematische Zuschnitt der Konsortien ist ein - auch international - einmaliger Ansatz zum Aufbau von Dateninfrastrukturen und hat sich als Erfolg erwiesen. Diese Funktion ist Kern des Erfolgs der NFDI und soll als langfristiger Mechanismus zur Integration der Fachcommunities weiter erhalten bleiben.
4. *Sektionen für die gemeinsame Arbeit an Querschnittsthemen ertüchtigen:* Die von den Konsortien konzipierten Sektionen haben maßgeblich dazu beigetragen, Querschnittsthemen zu operationalisieren und Synergien zu schaffen. Für die

erfolgreiche Weiterführung und ihren langfristigen Erfolg benötigen sie eigene Ressourcen.

5. *Basisdienste in den NFDI-Verein integrieren:* In dem von den Fachkonsortien getragenen Verbund Base4NFDI ist es gelungen, partizipative Prozesse zu Design, Evaluation, Entscheidung und Begleitung von Basisdiensten etablieren. Diese zu Beginn der NFDI nicht antizipierten Strukturen müssen im NFDI-Verein verstetigt werden, um die Voraussetzungen für den Betrieb und die kontinuierliche Evaluierung sowie Optimierung der gemeinsam benötigten Dienste zu schaffen.

Diese Anpassungen stellen wichtige Weichen für die Erreichung **zweier zentraler Kernforderungen** für die neue Vereinbarung zwischen den Ländern und dem Bund dar:

- A. *Perspektiven für das Fachpersonal schaffen:*

Die NFDI ist in erster Linie eine „Investition in Köpfe“ und unterscheidet sich dadurch grundlegend von klassischen Infrastrukturprojekten, die primär in Hardware investieren. Über 750 engagierte und qualifizierte Fachkräfte treiben die umfassenden Abstimmungsprozesse der NFDI voran, entwickeln Dienste, beraten Forschende praxisnah, vermitteln Datenkompetenzen und koordinieren nationale wie internationale Integrationen. Der Erfolg der NFDI hängt nun entscheidend davon ab, attraktive Karriereperspektiven für dieses hochqualifizierte Personal zu schaffen – ein zentrales Ziel, das bisher strukturell unzureichend umgesetzt ist. Um eine nachhaltige Infrastruktur sicherzustellen, müssen nicht nur neue Berufsfelder etabliert und anerkannt werden, sondern es braucht eine langfristige Finanzierungsstruktur, die die bisherigen Projektmittel ablöst. Aktuell fehlt den Fachkonsortien jedoch die Perspektive für eine Personalentwicklung über das Jahr 2028 hinaus, verbunden mit erheblichen Risiken für Kompetenzverluste.

- B. *Langfristigen Betrieb von Diensten ermöglichen:* In den ersten vier Jahren seit Gründung der NFDI hat die Konsolidierung eines breiten Spektrums wissenschaftlicher Ressourcen Fahrt aufgenommen, und die Fachkonsortien bringen gemeinsame Dienste hervor und entwickeln diese kontinuierlich weiter. Um bisherige komplexe oder prekäre Organisationsformen konsolidieren zu können, müssen Betreiber auf verlässliche Infrastrukturen mit planbarer langfristiger Finanzierung zurückgreifen können, die auch den zusätzlichen Aufwand für Governance, Entwicklungsbegleitung und IT-Sicherheit abdeckt. Zudem braucht es für viele der existierenden Dienste einen rechtssicheren Rahmen, der Aufwandsentschädigungen ermöglicht, wenn Dienste für einen breiteren Nutzerkreis, beispielsweise jenseits der eigenen Institution oder eines Verbundes, geöffnet werden.

Grundlage für die Schaffung dieser langfristigen Perspektiven sollte eine neue Vereinbarung zwischen den Ländern und dem Bund sein, die den sehr realen Mehrwerten Rechnung trägt, die die NFDI für das Wissenschaftssystem bereits entfaltet.

Im November 2024,  
Die Fachkonsortien

## Über NFDI

In der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V. mit derzeit 306 Mitgliedsorganisationen werden wertvolle Datenbestände von Wissenschaft und Forschung für das gesamte deutsche Wissenschaftssystem systematisch erschlossen, vernetzt und nachhaltig sowie qualitativ nutzbar gemacht. NFDI besteht aus Konsortien, die sich dem Forschungsdatenmanagement in den Natur-, Lebens-, Ingenieurs-, Kultur- und Sozialwissenschaften widmen. Innerhalb des NFDI-Vereins haben sich rechtlich unselbstständige Abteilungen gebildet, sogenannte Sektionen. In diesen Sektionen werden Querschnittsthemen über die Grenzen der Fachkonsortien hinweg transdisziplinär vorangetrieben. Gemeinsam gestalten der Verein, die Konsortien und Sektionen die Zukunft des Forschungsdatenmanagements in Deutschland und knüpfen an (inter)nationale Entwicklungen und bestehende Initiativen an. So vertritt der NFDI-Verein z.B. die nationalen Interessen Deutschlands in der EOSC-Association (European Open Science Cloud) als mandatiertes Mitglied.

## Impressum

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.  
Albert-Nestler-Str. 13  
76131 Karlsruhe

Tel: + 49 721 988 994 0  
Fax: + 49 721 988 994 29  
E-Mail: [info@nfdi.de](mailto:info@nfdi.de)

## Ansprechpersonen

### Vorstand des NFDI-Vereins:

Prof. Dr. York Sure-Vetter (Direktor)  
Eva Lübke (Kaufmännische Leiterin)

### Vorsitz der Konsortialversammlung:

Prof. Dr. Christoph Eberl (Vorsitzender)  
Dr. Barbara Ebert (stellvertr. Vorsitzende)  
Prof. Dr. Stefanie Weidtkamp-Peters (stellvertr. Vorsitzende)

## NFDI-Konsortien in der Konsortialversammlung:

**BERD@NFDI**, <https://www.berd-nfdi.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Florian Stahl (Sprecher), Universität Mannheim

**DAPHNE4NFDI**, <https://www.daphne4nfdi.de/>

Ansprechpartnerin: Dr. Bridget Murphy (Sprecher), Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)

**DataPlant**, <https://nfdi4plants.org/>

Ansprechpartner: Dr. Dirk von Suchodoletz (Sprecher), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

**FAIRagro**, <https://www.fairagro.net/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Frank Ewert (Sprecher), Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF)

**FAIRmat**, <https://www.fairmat-nfdi.eu/>

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Claudia Draxl (Sprecherin), Humboldt-Universität zu Berlin

**GHGA**, <https://www.ghga.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Oliver Stegle (Sprecher), DKFZ Heidelberg

**KonsortSWD**, <https://www.konsortswd.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Christof Wolf (Sprecher), GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

**MaRDI**, <https://www.mardi4nfdi.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Michael Hintermüller (Sprecher), Weierstraß-Institut für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS)

**NFDI-MatWerk**, <https://nfdi-matwerk.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Christoph Eberl (Sprecher), Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM

**NFDI4Biodiversity**, <https://www.nfdi4biodiversity.org/>

Ansprechpartnerin: Dr. Barbara Ebert (Sprecherin), GFBio – Gesellschaft für Biologische Daten e.V.

**NFDI4BIOIMAGE**, <https://nfdi4bioimage.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Stefanie Weidtkamp-Peters (Sprecherin), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

**NFDI4Cat**, <https://nfdi4cat.org/>

Ansprechpartner: Dr. Andreas Förster (Sprecher), DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

**NFDI4Chem**, <https://www.nfdi4chem.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Christoph Steinbeck (Sprecher), Friedrich-Schiller-Universität Jena

**NFDI4Culture**, <https://nfdi4culture.de/>

Ansprechpartner: Prof. Torsten Schrade (Sprecher), Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz

**NFDI4DataScience**, <https://www.nfdi4datascience.de/>

Ansprechpartnerin: Dr. Sonja Schimmler (Sprecherin), Fraunhofer FOKUS

**NFDI4Earth**, <https://www.nfdi4earth.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Lars Bernard (Sprecher), Technische Universität Dresden

**NFDI4Energy**, <https://nfdi4energy.uol.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr.-Ing Astrid Nieße (Sprecherin), Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

**NFDI4Health**, <https://www.nfdi4health.de/>

Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Juliane Fluck (Sprecherin), ZB MED

**NFDI4Immuno**, <https://www.nfdi4immuno.de/>

Ansprechpartner: Dr. Christian Busse (Sprecher), Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

**NFDI4Ing**, <https://nfdi4ing.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Robert Schmitt (Sprecher), RWTH Aachen University

**NFDI4Memory**, <https://4memory.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Johannes Paulmann, Leibniz-Institut für Europäische Geschichte

**NFDI4Microbiota**, <https://nfdi4microbiota.de/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Konrad Förstner (Sprecher), ZB MED

**NFDI4Objects**, <https://www.nfdi4objects.net/>

Ansprechpartner: Dr. Philipp von Rummel (Sprecher), Deutsches Archäologisches Institut (DAI)

**PUNCH4NFDI**, <https://www.punch4nfdi.de/>

Ansprechpartner: Dr. Andreas Haungs (Sprecher), Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

**Text+**, <https://www.text-plus.org/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Andreas Witt (Sprecher), Leibniz-Institut für Deutsche Sprache (IDS)

**NFDI4CS**, <https://nfdixcs.org/>

Ansprechpartner: Prof. Dr. Michael Goedicke (Sprecher), Universität Duisburg-Essen